9e Année N° 202 4 Février 1957



4, place Gensoul - LYON
Téléphone : FRanklin 20-56

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA STATION D'AVERTISSEMENTS AGRICOLES
RHONE-ALPES

Bimensuel

Compte Chèques postaux Lyon 9430-12 — Régisseur Recettes Service Protection des Végétaux, 4, place Gensoul, Lyon (2e)

Lisez sur l'enveloppe de ce bulletin le numéro de votre région.

ABONNEMENTS POUR 1957

(Bien noter les changements de l'adresse et du régime de validité.)

L'abonnement au « Bulletin technique » et à « Phytoma » reste fixé à 800 francs par an.

Pour tout exemplaire supplémentaire du Bulletin régulièrement servi sous la même enveloppe, il sera perçu 100 francs par an. Tous les autres tarifs dits « collectifs » sont supprimés.

Tous les versements et virements doivent être effectués **exclusivement** au

C. C. P. LYON 9430-12
Régisseur de Recettes du Service de la Protection des Végétaux,
4, Place Gensoul, LYON (2e)

Les chèques bancaires ne peuvent être encaissés par notre comptabilité.

Aucun versement en espèces ne sera accepté aux Bureaux de la Station.

Tous les abonnements souscrits avant le 1er août 1956 sont échus au 31 décembre de la même année.

Tous les abonnements souscrits du 1er août 1956 au 31 juillet 1957 seront échus au 31 décembre 1957.

Les abonnements souscrits après le 31 juillet 1957 seront valables pour la totalité de l'année 1958.

INFORMATIONS

LES TRAITEMENTS D'HIVER

PRINCIPES GENERAUX : Ce sont tous les traitements effectués à l'aide de produits trop toxiques vis-à-vis des parties vertes des végétaux pour être appliqués pendant la période de végétation. Leur époque d'application s'échelonnera donc de la fin de la chute des feuilles jusqu'aux premières manifestations du débourrement.

Ces traitements sont presque uniquement insecticides.

Bien que les ravageurs à combattre se trouvent alors sous une forme en général plus résistante aux agents chimiques qu'en période de végétation, le caractère plus agressif des formules dont l'état des végétaux autorise l'emploi, permet de réduire à l'avance l'importance des pullulations et de rendre plus aisée la tâche des traitements en vert.

Compte tenu de l'absence de développement des ravageurs à la saison froide, ces traitements n'auront cependant qu'un caractère curatif. De ce fait, leur degré d'utilité pourra être aisément déterminé par une simple appréciation visuelle de leur abondance, soit au cours de la saison précédente pour ceux dont la forme hivernale est le plus difficile à observer : **pucerons, psylles, hyponomeutes,** soit au moment d'entreprendre les traitements pour les plus apparents à cette époque : **cochenilles, cheimatobies,** dont les œufs sont groupés au sommet des rameaux; **araignées rouges,** soit sous forme d'amas d'adultes jaune vif ou rouge vermillon, soit sous forme de petits œufs brillants rouge-corail d'un demi à un millimètre de diamètre, dans les rides des rameaux. **Les plantations les mieux entretenues peuvent très bien ne recevoir de traitements d'hiver que tous les deux ou trois ans.**

PRECAUTIONS D'HYGIENE GENERALE : La lutte contre la plupart des maladies cryptogamiques des arbres fruitiers et de la vigne ne comporte pas de traitement chimique d'hiver.

En revanche, la destruction des sources de germes infectieux visibles pendant le repos de la végétation permet de réduire dans de larges mesures les chances d'infection en cours de végétation.

On veillera donc à détruire :

— tous les fruits momifiés sur les arbres ou en cours de décomposition au sol;

— les brindilles atteintes de monilia sur abricotier;

— les brindilles ayant porté de l'oïdium sur pommier;

— les rameaux porteurs de lésions chancreuses, chancres classiques, craquelures de diplodia ou pustules de la tavelure.

Toutes ces opérations pourront être effectuées à l'occasion de la taille.

Toutefois, il y aura intérêt, si février reste doux et humide, à détruire immédiatement brindilles moniliées ou fruits momifiés ou pourris.

TRAITEMENTS CHIMIQUES GENERAUX. — Ils peuvent être résumés dans le tableau suivant :

PARASITES A COMBATTRE		PRODUITS	EPOQUE
Mousses et lichens		Sulfate de fer à 20 %. Colorants nitrés (forte dose). Huiles d'anthracène. Huiles d'anthracène jaunes.	Tout le repos de la végétation sur arbres sales seulement.
Cochenilles	Lécanines	Huiles d'anthracène. Huiles d'anthracène jaunes.	Le plus tard possible.
	Autres espèces	Huiles de pétrole. Huiles de pétrole jaunes. Oléoparathions. Oléomalathions.	
Pucerons		Colorants nitrés. Huiles d'anthracène. Huiles de pétrole jaunes. Oléoparathions (dose hiver). Oléomalathions.	Le plus tard possible.
Psylles		Huiles de pétrole jaunes. Oléoparathions. Oléomalathions.	Courant mars.
Hyponomeute		Huiles de pétrole jaunes. Colorants nitrés.	Pendant tout le repos de la végétation.
Cheimatobie		Huiles d'anthracène jaunes. Huiles de pétrole jaunes.	
Araignées rouges		Huiles de pétrole jaunes. Oléoparathions. Oléomalathions.	Le plus tard possible.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES :

1° En règle générale, les doses d'emploi sont indiquées par les fabricants;

2° Les traitements d'hiver doivent être appliqués avec un appareil à forte pression et réaliser un lessivage parfait des écorces.

3° Les arbres fruitiers à noyaux supportent mal des huiles d'anthracène. On devra, suivant les parasites à combattre, en diminuer les doses d'emploi ou les remplacer par des huiles de pétrole;

4° Ces traitements ne dispensent en aucune façon des traitements en cours de végétation, mais complètent seulement leur action.

CAS PARTICULIERS :

— **Cochenille rouge du poirier** : Les doses d'emploi des huiles indiquées par les fabricants devront être majorées de 30 à 40 % ;

— **Traitements d'hiver de la vigne** : Ils visent principalement :

A) Les cochenilles lécanines que l'on peut détruire par application d'huiles jaunes ou d'huile d'anthracène.

Parmi les huiles jaunes, les huiles de pétrole jaunes sont déconseillées sur Gamay;

B) Les pyrales partiellement détruites sous leur forme hivernale par les arsénites et arséniates de soude (produits très toxiques à employer avec le maximum de précautions de la part de l'utilisateur).

Contre cochenilles et pyrales, l'échaudage, procédé lent et d'aspect un peu démodé, paraît donner encore d'assez bons résultats;

C) L'Esca, maladie qui prend peu à peu de l'ampleur dans notre région et qui peut être enrayée par une pulvérisation 12 à 15 jours après la taille à l'aide d'arsénite de soude à 1,25 % d'arsenic pur. On veillera à atteindre toutes les plaies de taille.

CLIMATOLOGIE

L'ANNEE CLIMATOLOGIQUE 1956

I. — OBSERVATIONS DE LA STATION CENTRALE DE LYON-VENISSIEUX

	TEMPERATURES			PLUIE (OU NEIGE)	
	Minimum	Moyenne du mois	Maximum	Quantité en m/m	Nombre de jours
A) **Hiver 1955-56**					
Décembre	— 2° 5	+ 6° 30	15° 2	49,9	17
Janvier	— 5° 1	+ 4° 30	14° 7	74,4	14
Février	— 21° 5	— 6° 06	10° 1	8,8	8
Hiver 1955-56	— 21° 5	+ 1° 51	15° 2	133,1	39
Saison normale		+ 3° 17		135	36
B) **Printemps 1956**					
Mars	— 5° 0	7° 71	21° 1	55,8	10
Avril	— 2° 9	9° 59	21° 3	63,7	11
Mai	3° 2	15° 71	27° 7	95,9	11
Printemps 1956	— 5° 0	11° 00	27° 7	215,4	32
Saison normale		11° 10		191	32
C) **Eté 1956**					
Juin	5° 6	16° 19	29° 5	58,4	9
Juillet	7° 5	19° 58	33° 7	84,9	13
Août	5° 9	18° 02	32° 8	158,3	17
Eté 1956	5° 6	17° 93	33° 7	301,6	39
Saison normale		19° 87		213	30
D) **Automne 1956**					
Septembre	7° 4	18° 20	28° 4	191,2	9
Octobre	— 0° 2	10° 77	26° 9	78,5	18
Novembre	— 3° 8	4° 19	15° 5	15,6	11
Automne 1956	— 3° 8	11° 05	28° 4	285,3	38
Saison normale		12° 03		263	39
Année 1956					
(Janvier à décembre)	— 21° 5 15 février	10° 27	33° 7 9 juillet	910,2	148
Normale	— 12° 8	11° 54	36° 1	802	137
Insolation totale		1.986 h. pour une durée normale de 2.040 h. environ.			

II. — CARACTERES CLIMATIQUES DANS LA CIRCONSCRIPTION

A) **Hiver 1955-56 :**

Il se caractérise par le contraste violent entre les deux premiers mois, très doux, et le mois de février qui, après une chute de l'ordre de 25° du 31 janvier au 2 février, maintient sa moyenne d'un bout à l'autre à 10°5 au-dessous de la normale. C'est le mois le plus froid depuis décembre 1879 et rien ne permet d'affirmer qu'il ne s'agit pas du mois de février le plus froid de la période historique. On note à Lyon trois journées où la température n'a pas dépassé — 10°, cela ne s'était pas produit depuis 1838. Les températures nocturnes les plus basses ont été observées soit le 3, soit le 10, soit le 15 suivant le relief; elles ont atteint, en plaine, — 25° 2 le 15 à Montbrison et sur les plateaux de moyenne altitude, — 28° à Merle en Forez, le 15 également. Cette baisse très brutale après un hiver très doux, suivie de froids intenses très prolongés sans neige jusqu'au 12, s'est traduite par des dégâts considérables sur la végétation.

— Les variétés de céréales à grande rendementont été anéanties à 100 % dans le bassin de la Saône.

— Les floraisons des arbres fruitiers ont été détruites ou stériles dans la proportion de 50 à 100 % pour les abricotiers, pêchers et localement cerisiers. Les brindilles des pêchers ont été, en général, détruites sur une longueur moyenne de 30 centimètres. Des arbres entiers, pêchers et surtout abricotiers, ont été gelés à mort. La vigne elle-même a été fortement éprouvée, notamment en Beaujolais. Dans ce secteur, lees coteaux moyens les moins touchés ont accusé un déficit de 15 %. Ces dégâts atteignaient 30 à 50 % en plaine et jusqu'à 80 % sur les coteaux élevés.

— Les précipitations de l'hiver, normales en décembre, très excédentaires en janvier, et très déficitaires en février, sont normales dans l'ensemble.

B) **Printemps 1956 :**

Sensiblement normal dans son ensemble, le printemps a offert également des variations assez larges. Le mois de mars est normal à Lyon, mais marqué, dans les Alpes, par une sécheresse accusée et, au contraire, des pluies diluviennes dans les Cévennes (400 à 600 mm. dans la deuxième quinzaine).

— Avril a été partout frais et très variable, de pluviosité normale ou légèrement excédentaire au voisinage des Alpes méridionales.

— Mai, assez chaud et ensoleillé, a, malgré tout été marqué par un excédent de pluies, faible en général, plus fort dans le nord de la Loire et du Rhône.

Dans l'ensemble du printemps, seules les gelées des environs du 10 mars ont eu quelque gravité en poursuivant les effets désastreux du mois de février. Des gelées, en général assez fortes, ont eu lieu autour du 8 avril, sans causer, toutefois, de dégâts appréciables.

C) **Eté 1956 :**

L'été dernier a été un des plus mauvais, depuis longtemps, tant en ce qui concerne la fraicheur de la température que l'abondance des pluies pendant les deux mois les plus chauds et leur fréquence en août (voir Bulletin n° 200 du 21 septembre).

Les incidences de cette mauvaise saison sur la végétation, sans être aussi graves que celles de l'hiver ont été importantes : retard de maturité des fruits et de la vigne, pourriture, mauvaise protection des récoltes par les traitements et surtout mauvais état des céréales et des prairies qui ont souvent moisi ou germé ou pourri sur place, faute de belles périodes pour les faire sécher et les rentrer.

Les orages de grêle ont été assez rares, mais celui du 18 juillet, qui a ravagé tout un secteur du Forez et du Beaujolais, depuis les Monts du Forez (Saint-Just-en-Chevalet), jusqu'à la Saône (Saint-Georges-de-Reneins), a été un des plus catastrophiques de ces dernières années par sa violence et surtout par l'étendue des régions ravagées.

D) **Automne 1956 :**

Septembre se distingue des deux mois précédents par la rareté et la violence des pluies. Le 2, en particulier, on a relevé, en vingt-quatre heures : 143 mm. à Montélimar; 144 mm. à Saint-Genis-Laval; 229 mm. à Montpezat (Ardèche), avec des inondations locales assez graves. En revanche, la température et l'insolation ont été excédentaires, les températures diurnes se sont tenues avec une grande régularité autour de 25°.

Avec octobre, normalement arrosé mais frais et un mois de novembre très frais, sec et nuageux, l'ensemble de la saison se rapproche de la normale, la température présentant encore un déficit modéré.

E) **Ensemble de l'année 1956 :**

Les caractères généraux de 1956 en font une année modérément mauvaise.

Si l'insolation n'est que faiblement déficitaire, dans la proportion de 3 % seulement (le déficit d'insolation le plus fort connu depuis 1928, celui de 1930 était de 20,5 %), la moyenne de température est l'une des plus basses depuis 1917 et les années de la fin du XIXe siècle.

Les pluies ne sont que modérément excédentaires, en fréquence (11 jours), comme en quantité (+ 10,6 %), du moins à Lyon.

La statistique des pluies sur l'ensemble de la circonscription fait ressortir, par rapport aux années précédentes, un tassement des totaux annuels autour des valeurs moyennes (800 à 1.000 mm.).

Les régions fortement arrosées en temps normal sont moins arrosées en 1956 qu'en 1955. Dans les régions de pluviosité moyenne, l'écart se fait tantôt dans un sens tantôt dans l'autre.

Quant aux régions sèches, notamment dans la Loire et le Rhône, elles ont reçu neettement plus d'eau qu'en 1955. Font exception les régions du Nord de la circonscription qui ont enregistré un excédent général.

	1955	1956	ECART
Régions humides :			
Divonne (Ain)	1.336 mm	1.090 mm	— 246
Thônes (Haute-Savoie)	2.076 —	1.585 —	— 491
Chambéry (Savoie)	1.166 —	1.040 —	— 126
Theys (Isère)	1.167 —	1.025 —	— 142
Crest (Drôme)	952 —	807 —	— 145
Châteauneuf-du-Rhône (Drôme)	1.061 —	799 —	— 262
Valgorge (Ardèche)	2.210 —	1.668 —	— 542
La Tuilière (Loire)	955 —	1.132 —	+ 177 (Nord)
Claveisolles (Rhône)	1.004 —	1.000 —	— 4 (Extrême Nord)
Régions moyennes :			
Saint-Jean-sur-Reyssouze (Ain)	762 —	991 —	+ 229 (Extrême Nord)
Contamine-sur-Arve (Haute-Savoie)	1.039 —	983 —	— 56
Sainte-Foy-en-Tarentaise (Savoie)	1.229 —	800 —	— 429
La Côte-Saint-André (Isère)	890 —	897 —	+ 7
Montlaur-en-Diois (Drôme)	975 —	787 —	— 188
Tournon (Ardèche)	772 —	835 —	+ 63
Fourneaux (Loire)	708 —	1.008 —	+ 300 (Nord)
Vénissieux (Rhône)	676 —	910 —	+ 244 (Nord)
Régions sèches :			
Cibeins (Ain)	760 —	1.096 —	+ 336 (Nord)
Saint-Clair-du-Rhône (Isère)	695 —	800 —	+ 105
Saint-Marcel-lès-Annonay (Ardèche)	658 —	832 —	+ 174
Montbrison (Loire)	624 —	664 —	+ 40
Villefranche (Rhône)	759 —	966 —	+ 207 (Nord)

On peut en conclure que, dans l'ensemble, les déficits de pluviométries de 1956, par rapport à 1955, sont très importants dans les Alpes et les Cévennes, tandis qu'on note, dans les régions extrêmes Nord, de forts excédents.

On trouvera ci-dessous les quantités d'eau (pluie ou neige) recueillies chaque mois dans les postes du réseau ayant fonctionné toute l'année.

ANNEE 1956	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL de l'année
AIN													
Divonne	155	2	56	82	120	64	104	168	170	104	44	22	1090
Belley	126	7	62	131	110	73	80	183	146	96	37	31	1082
Lacoux	170	16	115	155	130	159	228	286	191	173	52	58	1730
Montagnieu	132	6	79	140	105	80	111	157	165	126	25	51	1177
Châtillon-la-Palud	109	7	78	116	100	77	133	165	173	134	35	45	1172
Treffort	139	10	60	99	121	112	182	205	189	152	50	43	1362
Beaupont	98	7	70	74	139	84	145	146	189	135	48	35	1170
St-Jean-sur-Reyssouze	95	8	40	83	107	67	138	127	142	108	37	39	991
Cibeins	67	10	36	95	121	58	232	117	232	64	12	52	1096
Marlieux	71	10	50	84	109	81	146	154	207	93	36	18	1060
RHONE													
Villié-Morgon	74	7	41	50	113	49	116	84	151	60	21	53	819
Beaujeu	80	12	60	61	138	57	155	110	166	96	37	57	1030
Saint-Vérand	67	11	53	52	107	61	115	110	161	74	31	57	869
Blacé	69	10	46	58	121	36	144	96	172	50	22	58	880
Chazay-d'Azergues	57	9	38	62	94	54	149	111	194	50	21	41	881
Brullioles	65	18	50	52	86	64	110	121	168	68	27	43	871
Les Sauvages	94	30	87	63	139	84	147	119	177	90	44	60	1135
Ecully	69	9	38	49	124	56	100	122	193	77	18	41	896
Bron	74	9	56	75	90	58	94	149	173	92	15	32	916
Vénissieux	74	9	56	64	96	58	85	158	191	79	16	25	910
Saint-Genis-Laval	77	6	48	55	90	44	141	137	268	64	18	35	983
Loire	100	6	73	51	86	32	100	106	218	70	15	41	898
Ampuis	94	5	57	70	59	45	141	96	179	93	15	28	881
LOIRE													
Saint-Pierre-de-Bœuf	78	6	59	76	84	31	129	75	173	64	8	39	823
Maclas	95	8	75	54	74	26	101	73	175	64	12	40	795
Villars	74	11	21	38	55	44	89	101	128	72	5	19	657
Merle	77	75	66	42	71	75	111	104	107	67	27	26	848
Montbrison	64	13	46	32	104	25	100	75	111	47	7	40	664
La Tuilière	101	11	42	76	145	82	185	126	140	107	47	72	1132
Fourneaux	75	18	76	42	128	78	129	116	177	81	34	53	1008
ARDECHE													
St-Marcel-lès-Annonay	90	8	82	50	107	25	103	87	172	74	9	26	832
Saint-Félicien	87	12	79	84	61	25	62	36	128	67	15	68	723
St-Etienne-de-Valoux	81	1	78	60	73	32	79	82	207	77	12	40	823
Tournon	65	5	118	61	68	37	42	118	187	85	8	40	835
St-Laurent-du-Pape	72	11	172	98	70	44	40	73	216	43	15	29	883
Silhac	86	31	153	121	108	28	62	67	199	119	16	93	1083
Lamastre	71	17	185	92	60	13	59	51	189	49	17	79	883
Saint-Agrève	70	31	200	59	96	25	85	56	205	52	16	96	991
Montpezat	124	67	417	153	64	35	33	44	368	66	32	68	1482
Valgorge	151	68	529	193	69	26	62	46	279	68	20	159	1668

ANNEE 1956	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	TOTAL de l'année
DROME													
Châteauneuf-du-Rhône	64	20	188	58	90	30	49	60	189	20	7	25	799
Dieulefit	90	8	172	102	85	41	31	63	196	96	72	37	992
Crest	66	3	116	75	82	33	38	84	145	83	20	63	807
Chabeuil	67	2	113	76	87	34	51	73	150	70	16	47	786
St-Sorlin-en-Valloire	92	9	74	74	62	49	62	138	157	85	10	30	840
Montrigaud	92	5	84	85	80	66	74	150	132	126	17	11	922
Saint-Jean-en-Royans	76	12	76	94	91	86	111	127	157	138	46	32	1045
Bouvante	126	28	113	160	116	156	144	193	156	131	63	42	1427
Montlaur-en-Diois	71	3	68	133	111	18	61	52	144	59	29	39	787
Lus-la-Croix-Haute	83	11	86	186	79	33	87	88	141	62	25	34	915
ISERE													
Saint-Baudille-et-Pipet	63	19	78	136	100	62	111	112	153	99	47	35	1014
Monestier-de-Clermont	92	9	48	121	71	64	90	150	86	115	54	43	942
Bourg-d'Oisans	70	0	53	166	63	37	123	140	107	58	20	21	858
Grenoble	93	4	47	88	80	70	104	150	142	137	43	29	983
Theys	116	5	45	99	92	71	121	190	108	129	32	17	1025
La Grande-Chartreuse	202	40	75	183	195	262	221	293	184	320	70	58	2103
Fontanil	113	13	60	104	122	123	133	184	171	193	46	41	1303
Chirens	114	13	69	90	119	76	79	184	195	142	38	36	1154
Saint-Marcellin	81	14	73	69	92	52	70	115	160	127	34	19	905
La Côte-Saint-André	88	3	79	75	94	55	60	133	148	115	19	30	897
Saint-Clair-du-Rhône	89	6	54	52	72	41	111	92	179	52	12	41	800
Communay	84	10	56	42	84	38	107	123	234	70	11	26	886
SAVOIE													
Yenne	108	17	56	129	105	74	66	179	159	105	22	19	1039
Chambéry	83	8	40	70	112	84	137	203	104	125	40	34	1040
Lescheraines	128	3	55	139	109	111	156	236	109	158	52	27	1280
Ugine	165	6	28	125	119	89	129	211	101	113	43	9	1137
Bonneval-sur-Arc	83	5	18	99	58	45	66	112	154	39	35	11	724
Ste-Foy-en-Tarentaise	109	8	9	73	79	68	130	161	43	90	20	10	800
HAUTE-SAVOIE													
Rumilly	136	5	25	109	111	94	65	201	168	101	38	27	1079
Metz	129	6	43	107	108	98	101	251	119	112	33	29	1136
Groisy	168	9	79	136	108	96	87	221	118	123	40	35	1218
Contamine-sur-Arve	129	9	28	98	92	74	87	189	116	117	26	18	983
Thonon	135	6	26	114	142	75	124	188	102	94	26	15	1046



MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE

DIRECTION DE LA PRODUCTION AGRICOLE

Service de la Protection des Végétaux

CAMPAGNOLS ET MULOTS

Parmi les rongeurs nuisibles à l'agriculture, les CAMPAGNOLS et les MULOTS exercent des ravages considérables et leurs pullulations, favorisées notamment par les hivers doux et peu humides, constituent de véritables fléaux.

Il existe plusieurs genres de Campagnols comportant chacun diverses espèces. Le plus commun est le CAMPAGNOL DES CHAMPS. Une espèce de CAMPAGNOL SOUTERRAIN sévit surtout dans la région méditerranéenne. LE CAMPAGNOL TERRESTRE ou RAT TAUPIER, plus gros que les précédents, se rencontre principalement dans les régions montagneuses.

MODE DE VIE ET DÉGATS

Les Campagnols des champs affectionnent particulièrement les friches, les prairies, les trèfles, les luzernes. Ils se dispersent dans les cultures environnantes et dévorent les céréales d'abord en herbe puis en grains. Ils s'attaquent parfois à l'écorce des racines et au collet des arbres fruitiers. Après la moisson, ils se répandent dans les cultures sarclées où ils poursuivent leurs ravages. Ils sont surtout actifs au crépuscule. Leurs galeries ont des orifices béants et ne présentent pas de « taupinières », mais elles sont reliées entre elles par des cheminements.

Les Mulots vivent surtout dans les bois et s'attaquent aux cultures bordant les lisières ; leurs dégâts, qui sont sensiblement de même nature, s'ajoutent à ceux des campagnols.

Les pertes dues à ces rongeurs s'élèvent très couramment à 10 ou 20 % d'une récolte ; dans les zones très infestées, elles peuvent dépasser 50 %. En année de forte pullulation, il n'est pas excessif d'estimer que les pertes ainsi infligées à notre économie agricole sont de l'ordre de **plusieurs milliards de francs.**



MULOT

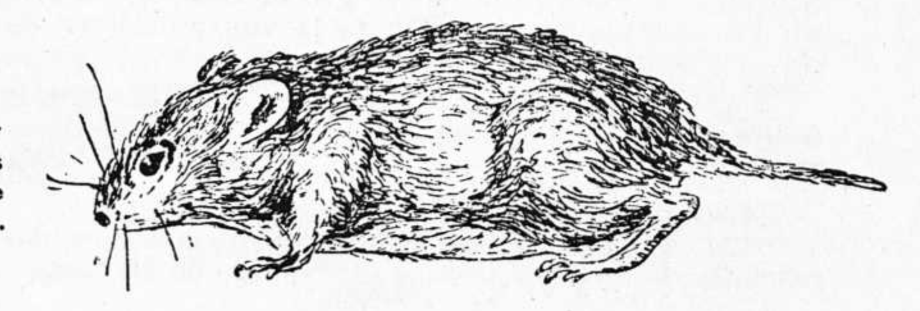
Adulte : 8 à 10 c/m

Ressemble à une grosse souris, mais le ventre est très clair ; museau allongé, grandes oreilles, yeux saillants, très longue queue fine ; pattes arrières développées. Le mulot sautille.

CAMPAGNOL DES CHAMPS

Adulte : 9 à 11 c/m

Pelage gris brun, légèrement plus clair sous le ventre ; museau arrondi, très petites oreilles, petits yeux ; queue courte d'environ 3 cm. ; pattes courtes. Le campagnol trottine.



7197

NÉCESSITÉ D'UNE LUTTE GÉNÉRALISÉE

La période de reproduction des campagnols s'étage de la mi-janvier à la fin juin avec une période moins intense en arrière-saison. Une femelle est fécondable dès le 3e mois et porte 20 jours. On compte 5 à 8 portées par an de 5 à 11 petits chacune, mâles et femelles étant à peu près également répartis. Même en tenant compte des destructions opérées par leurs ennemis naturels (neige, inondations, oiseaux de proie, corbeaux, reptiles, petits carnassiers), on estime qu'un couple de campagnols peut, en une saison, donner naissance à 150 ou 200 individus.

Dans une région de cultures où l'on compte 100 campagnols à l'hectare en décembre ou janvier, on risque donc d'en trouver 7 à 10.000 après la moisson si aucun traitement n'a été effectué.

LA LUTTE DOIT DONC ETRE ORGANISEE AVEC AUTANT DE SOIN DANS LES CULTURES PEU INFESTEES QUE DANS LES ZONES DE FORTE PULLULATION.

TOUTES LES SURFACES ENVAHIES DOIVENT ETRE TRAITEES sans oublier les friches, les talus, les bordures de routes et de voies ferrées, les lisières de bois, qui constituent des foyers permanents d'infestation.

POUR QUE LA LUTTE SOIT EFFICACE, LES TRAITEMENTS DOIVENT ETRE EFFECTUES SIMULTANEMENT dans tout le territoire d'une commune ou d'un même groupe de communes infestées. **L'ensemble de la zone doit être traité en quelques jours.**

CETTE LUTTE COLLECTIVE DOIT ETRE CONDUITE PAR UN GROUPEMENT DE DEFENSE CONTRE LES ENNEMIS DES CULTURES.

LES METHODES DE LUTTE A METTRE EN ŒUVRE CONTRE LES CAMPAGNOLS ET LES MULOTS SONT LES MEMES. Seuls les campagnols terrestres exigent des méthodes de lutte différentes et encore mal au point (1).

CONDUITE DE LA LUTTE

Les traitements consistent essentiellement à présenter aux rongeurs des **grains empoisonnés au phosphure de zinc, à la strychnine ou au virus Pasteur.** Les recommandations suivantes s'imposent dans les trois cas :

1°) Les rongeurs ont, à l'égard des appâts, une méfiance instinctive qui les fait s'en écarter lorsqu'ils ont à leur disposition une nourriture abondante et variée. C'est pourquoi **les traitements d'été sont moins efficaces** (et ils sont impraticables dans les céréales jusqu'à la moisson). **Les traitements doivent être réalisés entre octobre et mars, selon les régions, et de préférence en plein hiver.** Leurs réserves épuisées, les campagnols acceptent alors les appâts toxiques ; la sous-alimentation et le froid les ayant d'autre part rendus moins résistants, ils sont plus sensibles à l'action du virus.

2°) Il convient de **passer une herse légère posée sur des branchages ou de rouler le terrain deux jours avant le traitement ;** on bouchera ainsi tous les terriers et, seules, les ouvertures des galeries fréquentées auront réapparu le jour du traitement.

3°) **Les grains ne doivent pas être répandus au hasard ;** quelques grains doivent être déposés dans chaque trou avec des petites cuillères ou avec des appareils épandeurs spéciaux, connus sous le nom de « fusils à souris ». On assure ainsi le plein effet du traitement tout en préservant les animaux domestiques et le gibier des empoisonnements à la strychnine ou au phosphure de zinc. On peut aussi utiliser dans ce but des abris-pièges ou le système des moyettes.

4°) **L'épandage au trou ne peut être rationnellement exécuté qu'en équipes.** Les opérateurs sont disposés de trois mètres en trois mètres et avancent « en tirailleurs », couvrant toute la surface à traiter.

---

(1) On peut recommander, pour cette espèce, des appâts confectionnés avec des rondelles de carottes séchées imprégnées de strychnine.

PRODUITS UTILISÉS

Les produits utilisés pour la préparation des appâts appellent les remarques suivantes :

PHOSPHURE DE ZINC ET STRYCHNINE. — Ces deux toxiques, **très dangereux pour l'homme et les animaux,** doivent être manipulés avec précaution. Les appâts doivent être préparés, soit directement par un pharmacien, soit sous sa surveillance dans le local d'un groupement de défense contre les ennemis des cultures.

1°) **Phosphure de zinc.** — Deux hommes préparent aisément 500 kgs d'appâts en une heure. Le phosphure est mélangé à de l'huile de vaseline et conserve ainsi son efficacité pendant au moins une quinzaine de jours. On utilisera la formule suivante :

Blé ou seigle ; à défaut, avoine (grains non aplatis) ou orge		150 kg.
Phosphure de zinc		1 kg.
Huile de vaseline	pour le blé ou le seigle	2 litres
	pour l'avoine ou l'orge	3 litres

Il est conseillé de ne pas préparer plus de 150 kgs à la fois et de procéder dans un local bien aéré, sur une aire cimentée. Bien brasser le mélange phosphure-vaseline et le projeter aussitôt sur les grains à l'aide d'une balayette, de façon aussi uniforme que possible, tout en pelletant. Le tas obtenu devra être brassé à plusieurs reprises. Les grains doivent être réglementairement colorés en bleu, en rouge, en vert ou en noir.

2°) **Sulfate de strychnine (ou autres sels de strychnine).** — Faire une solution de 3 à 5 pour mille de strychnine dans l'eau et la faire absorber à chaud par le grain. Cette préparation doit être également faite sous la surveillance d'un pharmacien.

VIRUS PASTEUR OU VIRUS DANYSZ. — Préparé par l'Institut Pasteur, il est livré en ampoules, en ballons ou en bidons. C'est une culture microbienne qui provoque une maladie propre aux campagnols, (les mulots y sont un peu moins sensibles) ; **il est donc inoffensif pour les autres animaux et pour l'homme.** On utilise comme support l'avoine aplatie. **Les prescriptions portées sur les emballages doivent être observées scrupuleusement.** L'emploi du virus, très délicat, exige en effet diverses précautions sur lesquelles l'Institut Pasteur appelle l'attention des utilisateurs : ne pas chauffer les récipients au-delà d'une certaine température, ne pas traiter par temps ensoleillé ou par temps pluvieux ; utiliser une ampoule le jour même où on l'a ouverte. En outre, il ne faut pas croire qu'il suffit de répandre quelques poignées de grains dans un champ pour le débarrasser par contagion de tous les campagnols qui l'habitent ; un campagnol fréquente toujours le même terrier et ne peut contaminer que les hôtes de ce terrier ; **il faut donc déposer des appâts dans chaque trou** et procéder de la même manière qu'avec les grains au phosphure ou à la strychnine.

Si un premier traitement au virus donne des résultats insuffisants, il y a lieu de le compléter quelques semaines plus tard, par un traitement au phosphure ou à la strychnine.

Dans un terrain moyennement infesté, 7 à 8 kgs d'appâts à l'hectare, (phosphure, strychnine ou virus), constituent une dose normale ; si l'infestation est particulièrement forte, 10 à 15 kgs peuvent être nécessaires.

AUTRES TRAITEMENTS

On peut également utiliser l'**anhydride sulfureux** vendu dans le commerce dans des bouteilles d'acier ou des siphons en verre. Il exige un appareil doseur, « Siphon Mendès », muni d'un tube spécial pour déverser une petite quantité de gaz dans chaque trou.

Le cyanure de calcium s'utilise en poudre ou en granulé qui, au contact de l'humidité du sol, dégagent de l'acide cyanhydrique ; on dépose, à l'aide d'un appareil spécial, une petite quantité du produit dans chaque trou qu'on rebouche d'un coup de talon. On peut aussi utiliser **les grains empoisonnés tout préparés** vendus par les pharmaciens. Toutes ces spécialités, (cyanure ou grains), doivent avoir reçu l'homologation prévue par la loi du 2 novembre 1943.

Ces procédés peuvent être utilisés en toute saison, pour traiter des taches isolées ou des jardins.

Lorsqu'il s'agit de traiter sur une grande échelle, les appâts au phosphure de zinc se recommandent particulièrement. Ils peuvent également être utilisés, **en cas de forte pullulation, aussitôt après la moisson** pour préserver, dans la plus large mesure possible, les cultures sarclées et les semailles d'automne. (Le virus, sensible aux radiations solaires, est alors inutilisable).

MAIS IL NE FAUT JAMAIS PERDRE DE VUE QUE LES TRAITEMENTS D'ANÉANTISSEMENT GÉNÉRALISÉS NE SONT PLEINEMENT EFFICACES QUE PENDANT LES PÉRIODES DE GRANDS FROIDS.

RECOMMANDATIONS IMPORTANTES

Les cultivateurs n'ont que trop tendance à sous-estimer la gravité du fléau ; ou bien ils comptent sur les circonstances atmosphériques, (pluie, neige), pour les débarrasser des campagnols ; ou bien ils négligent de faire les traitements parce qu'à l'époque où ceux-ci devraient être exécutés, on n'enregistre aucune manifestation dangereuse de ces rongeurs.

Les graves dégâts qui vont en se développant, depuis le printemps jusqu'à l'automne, ont deux causes principales :

1°) Aucun traitement n'a été exécuté ou, ce qui revient à peu près au même, il n'a pas été **généralisé** pour toute la zone infestée. Or, un terrain traité avec soin sera rapidement réenvahi si les terrains voisins ou, simplement, les talus qui le bordent, n'ont pas été également traités.

2°) Un traitement généralisé a bien été exécuté mais il l'a été dans de mauvaises conditions techniques ; les prescriptions formelles concernant la conduite de la lutte ou le mode d'emploi des appâts n'ont pas été parfaitement observées.

LE SUCCES DE LA LUTTE CONTRE LES RONGEURS EST UNE QUESTION D'OPPORTUNITE, DE DISCIPLINE ET DE METHODE.

TOUTE INITIATIVE INDIVIDUELLE EST VOUÉE A L'ÉCHEC. LES TRAITEMENTS COLLECTIFS DOIVENT ÊTRE RÉALISÉS SUIVANT UN PROGRAMME PRÉCIS qui ne peut être établi que par les spécialistes du Service de la Protection des Végétaux, la méthode de lutte étant fonction de la nature des foyers et de l'allure de l'invasion.

LA LUTTE EST RENDUE OBLIGATOIRE PAR UN ARRÊTÉ PRÉFECTORAL ; LES GROUPEMENTS DE DÉFENSE CONTRE LES ENNEMIS DES CULTURES opèrent d'office chez les cultivateurs qui refuseraient de participer à la lutte et répartissent les frais de traitements entre les intéressés, au prorata des surfaces traitées.

CES TRAITEMENTS NE SONT PAS ONÉREUX. Ils le sont d'autant moins qu'ils sont exécutés collectivement et sur une plus grande échelle. Le coût d'un traitement au phosphure de zinc est inférieur à 200 fr. par hectare, (prix d'octobre 1949, non compris le travail d'épandage) ; celui d'un traitement à la strychnine ou au virus légèrement supérieur. **Le prix de quelques kilogrammes de blé suffit donc pour s'assurer contre des pertes de récoltes extrêmement lourdes.**

TOUS RENSEIGNEMENTS COMPLÉMENTAIRES seront fournis par :

— Les Fédérations départementales des Groupements de défense contre les ennemis des cultures.

— Les Directions départementales des Services Agricoles.

— L'Institut National de la Recherche Agronomique, Station Centrale de Zoologie agricole, route de Saint-Cyr, Versailles, qui donnera toutes précisions utiles sur l'identification des espèces en cause et leur mode de vie.

— Le Service de la Protection des Végétaux. S'adresser aux Inspecteurs des circonscriptions phytosanitaires à :

ANGERS, 15, rue Volney.
BORDEAUX, Quai Ste-Croix.
BEAUNE, 9, route de Seurre.
CLERMONT-FERRAND, 34, b. J.-B.-Dumas
LYON, 22, rue de Brest.
MARSEILLE, 111, rue St-Jacques.
MONTPELLIER, 16, av. de la République.
PARIS, 72, rue de Varenne.
REIMS, 5, place Paul-Jamot.
RENNES, Centre Administratif, boul. Magenta.
STRASBOURG, Centre Administratif, 2, rue de l'Hôpital Militaire.
TOULOUSE, 34, rue Bayard.

IMPRIMERIE DE L'ANJOU, ANGERS.